

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11100557 A**

(43) Date of publication of application: **13 . 04 . 99**

(51) Int. Cl

C09J 7/02
C09J127/06

(21) Application number: **09276646**

(71) Applicant: **LINTEC CORP**

(22) Date of filing: **25 . 09 . 97**

(72) Inventor: **SHIBANO TOMIKAZU
TOTSUKA TOSHIAKI**

(54) COLORED STICKABLE FILM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a stickable film in which the colorant is compatible with the polyurethane resin used as a sticking agent, the sticking layer does not deteriorate in sticking performances even when colored with a colorant, and the transparency is excellent by constituting a colorant for forming a colored sticking layer from a pigment and a dispersant comprising a specified copolymer resin.

SOLUTION: There is provided a colored stickable film prepared by forming at least one colored sticking agent

layer on at least either of a transparent film, wherein the sticking agent layer is colored with a colorant comprising a pigment and a dispersion agent therefor, and the dispersant is a copolymer resin essentially consisting of vinyl chloride units, vinyl alcohol units and amine-modified vinyl units. Preferably, the dispersant comprises 60-95 wt.% vinyl chloride units, 2-16 wt.% vinyl alcohol units and 0.05-5 wt.% amine-modified vinyl units and having an average degree of polymerization of 200-800. The sticking agent is particularly desirably a polyurethane resin.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-100557

(43)Date of publication of application : 13.04.1999

(51)Int.CI.

C09J 7/02
C09J127/06

(21)Application number : 09-276646

(71)Applicant : LINTEC CORP

(22)Date of filing : 25.09.1997

(72)Inventor : SHIBANO TOMIKAZU
TOTSUKA TOSHIAKI**(54) COLORED STICKABLE FILM****(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a stickable film in which the colorant is compatible with the polyurethane resin used as a sticking agent, the sticking layer does not deteriorate in sticking performances even when colored with a colorant, and the transparency is excellent by constituting a colorant for forming a colored sticking layer from a pigment and a dispersant comprising a specified copolymer resin.

SOLUTION: There is provided a colored stickable film prepared by forming at least one colored sticking agent layer on at least either of a transparent film, wherein the sticking agent layer is colored with a colorant comprising a pigment and a dispersion agent therefor, and the dispersant is a copolymer resin essentially consisting of vinyl chloride units, vinyl alcohol units and amine-modified vinyl units. Preferably, the dispersant comprises 60-95 wt.% vinyl chloride units, 2-16 wt.% vinyl alcohol units and 0.05-5 wt.% amine-modified vinyl units and having an average degree of polymerization of 200-800. The sticking agent is particularly desirably a polyurethane resin.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-100557

(43)公開日 平成11年(1999)4月13日

(51)Int.Cl.^a
C 09 J 7/02
127/06

識別記号

F I
C 09 J 7/02
127/06

Z

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全7頁)

(21)出願番号 特願平9-276646

(22)出願日 平成9年(1997)9月25日

(71)出願人 000102980
リンテック株式会社
東京都板橋区本町23番23号

(72)発明者 柴野 富四
東京都板橋区本町23-23 リンテック株式
会社内

(72)発明者 戸塚 利明
東京都板橋区本町23-23 リンテック株式
会社内

(74)代理人 弁理士 吉田 勝広 (外1名)

(54)【発明の名称】 着色付着性フィルム

(57)【要約】

【課題】 付着剤として使用されるポリウレタン系樹脂に相溶性があり、着色剤によって着色されても付着層の付着性能を低下せず、且つ透明性に優れた着色付着性フィルムを提供すること。

【解決手段】 透明フィルムの少なくとも一方の面に少なくとも1層の着色された付着剤層を設けてなる着色付着性フィルムにおいて、上記付着剤層が、顔料とその分散剤とからなる着色剤によって着色され、上記分散剤が、モノマー成分として塩化ビニル単位とビニルアルコール単位とアミン変性ビニル単位とを少なくとも含む共重合体樹脂であることを特徴とする着色付着性フィルム。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 透明フィルムの少なくとも一方の面に少なくとも1層の着色された付着剤層を設けてなる着色付着性フィルムにおいて、上記付着剤層が、顔料とその分散剤とからなる着色剤によって着色され、上記分散剤が、モノマー成分として塩化ビニル単位とビニルアルコール単位とアミン変性ビニル単位とを少なくとも含む共重合体樹脂であることを特徴とする着色付着性フィルム。

【請求項2】 上記分散剤が、少なくとも塩化ビニル単位を60～95重量%、ビニルアルコール単位を2～16重量%、及びアミン変性ビニル単位を0.05～5重量%を含み、且つ上記分散剤の平均重合度が200～800である請求項1に記載の着色付着性フィルム。

【請求項3】 付着剤層がポリウレタン系樹脂からなる請求項1に記載の着色付着性フィルム。

【請求項4】 ガラス、プラスチック等に貼着するためのフィルムである請求項1～3のいずれか1項に記載の着色付着性フィルム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は鮮明性、透明性、耐光性、その他の着色安定性に優れた着色付着性フィルム又はシート（以下単に着色付着性フィルムという）に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、車両、建築物、包装材料、表示材料、その他において着色付着性フィルムが広く使用されている。これらの着色付着性フィルムを、装飾、入射光線波長の選択、外部からの透視防止等の目的、例えば、ソーラーコントロールに使用する場合には、該着色付着性フィルムには優れた鮮明性、透明性、耐光性、その他の着色安定性等が要求される。

【0003】又、これらの着色付着性フィルムは貼着及び剥離が容易であり、剥離・付着が繰り返し可能であることが要求されており、そのため透明フィルムの一方の面には感圧性接着剤、感熱性接着剤、付着剤（表面粘着性はないが、ガラス板、金属板、塗装面、プラスチック板等の如く平滑な表面とフィルムの接着面との鏡面同士の気密性を利用して貼着される性質を有する材料）等からなる層を設けている。特にこの再剥離・再付着性という面ではポリウレタン系樹脂の付着剤が適しており、このポリウレタン系樹脂付着剤を着色する際には優れた透明性が求められることから、従来は着色剤として染料を使用している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、付着剤の着色剤として染料を用いた場合には、得られる着色付着性フィルムには耐光性等の耐久性能の問題があり、この問題を解決する技術として、特開平9-125018

号公報には、特殊なアクリル樹脂を顔料の分散剤として使用して顔料を微分散状態にして染料に近い透明性を有する着色剤が提案されている。この着色剤は非常に透明性に優れており、一般的には使用価値の高いものであるが、前記着色付着性フィルムの付着剤としてポリウレタン系樹脂を用いる場合には、着色剤中の分散剤とポリウレタン系樹脂との相溶性に問題があり、付着剤であるポリウレタン系樹脂と混合して使用すると、高度に透明性を有する着色付着性フィルムが得られないという欠点があった。従って本発明の目的は、付着剤として使用されるポリウレタン系樹脂に相溶性があり、着色剤によって着色されても付着層の付着性能を低下せず、且つ透明性に優れた着色付着性フィルムを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的は以下の本発明によって達成される。即ち、本発明は、透明フィルムの少なくとも一方の面に少なくとも1層の着色された付着剤層を設けてなる着色付着性フィルムにおいて、上記付着剤層が、顔料とその分散剤とからなる着色剤によって着色され、上記分散剤が、モノマー成分として（1）塩化ビニル単位と（2）ビニルアルコール単位と（3）アミン変性ビニル単位とを少なくとも含む共重合体樹脂であることを特徴とする着色付着性フィルムである。

【0006】本発明によれば、特定の分散剤を用いて顔料を分散処理した着色剤を用いることにより、付着剤として使用されるポリウレタン系樹脂に相溶性があり、着色剤によって着色されても付着層の付着性能を低下せず、且つ透明性に優れた着色付着性フィルムを提供することができる。尚、本発明において使用する着色剤は、ポリウレタン系樹脂以外の付着剤に対しても相溶性が良く、他の付着剤を用いる着色付着性フィルムの製造にも有用である。

【0007】

【発明の実施の形態】次に好ましい実態の形態を挙げて本発明を更に詳しく説明する。本発明の着色付着性フィルムは、透明フィルムと付着剤と該付着剤を着色している顔料着色剤とからなり、該顔料着色剤の分散剤が、モノマー成分として塩化ビニル単位とビニルアルコール単位とアミン変性ビニル単位とを少なくとも含む共重合体樹脂であることを特徴としている。

【0008】本発明において使用する透明フィルムとは、例えば、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリエステルフィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリ塩化ビニルフィルム、ポリ塩化ビニリデンフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリアミドフィルム等、従来の着色付着性フィルムに使用されている透明フィルムはいずれも使用することができる。これらのフィルムのサイズは特に限定されず、又、厚みは、用途によって異なるが、通常は約6～200μmのフィルム又はシートである。

【0009】又、本発明で使用する付着剤としては、ポリウレタン系樹脂、ポリアクリル系樹脂、ポリオレフィン系樹脂及びポリ塩化ビニル樹脂等を包含するが、この樹脂系としては特に限定されず、何れの樹脂系でも使用することができるが、特にポリウレタン系樹脂が好ましい。このポリウレタン系樹脂は平均官能基数が2以上の1種又は2種以上のポリオール組成物を有機ジイソシアネートと反応させて得られる。

【0010】ポリオール成分としては、プロピレングリコールやエチレングリコールにプロピレンオキサイドやエチレンオキサイドを付加重合させたもの、ポリテトラメチレンエーテルグリコール等のポリエーテルジオール、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,4-ブタンジオール等の低分子量グリコールとアジピン酸、フタル酸等の有機酸とから脱水縮合して得られるポリエステルグリコール、グリセリン、トリメチロールプロパン、ペンタエリスリトール、アラビトール、ソルビトール、又はこれらを開始剤としてプロピレンオキサイド又はエチレンオキサイド或いはその両者を付加重合させたものが挙げられる。又、これらのポリオール中でアクリロニトリル、スチレン等のオレフィンモノマーを重合させて得られるポリマーポリオールも使用することができる。

【0011】又、有機ジイソシアネートとしては、2,4-トリエンジイソシアネート及び2,6-トリエンジイソシアネート又はその混合物、粗トリエンジイソシアネート、4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、2,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、ポリメチレンポリフェニレンポリイソシアネート、1,5-ナフタレンジイソシアネート等の芳香族ジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、リジンジイソシアネート、イソフォロンジイソシアネート、4,4'-ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート、イソプロピリデンビス(シクロヘキシルイソシアネート)、キシリレンジイソシアネート等の脂肪族又は脂環族ジイソシアネート及びこれらの二量体、三量体、カルボジイミド変性体等が挙げられる。耐光性の点では、脂肪族又は脂環族ジイソシアネートが好ましい。

【0012】上記のポリウレタン系樹脂は、必要に応じて架橋剤として官能基数1.5以上のポリイソシアネートを混合使用して製造したものであってもよい。このようなポリイソシアネートとしては、2,4-トリエンジイソシアネートの環状三量体、2,6-トリエンジイソシアネートの環状三量体、ジフェニルメタン-4,4'-ジイソシアネートの三量体、3モルのジフェニルメタン-4,4'-ジイソシアネートと1モルのトリメチロールプロパンとの反応生成物、3モルの2,4-トリエンジイソシアネートと1モルのトリメチロールプロパンとの反応

生成物、3モルの2,4-トリエンジイソシアネートと1モルのトリメチロールエタンとの反応生成物、3モルの2,6-トリエンジイソシアネートと1モルのトリメチロールエタンとの反応生成物、混合した3モルの2,4-及び2,6-トリエンジイソシアネートと1モルのトリメチロールプロパンとの反応生成物、混合した2,4-及び2,6-トリエンジイソシアネートの環状三量体等をフェノール或いはクレゾールでブロックした安定化ポリイソシアネート等が挙げられる。更に、ジフェニルメタン-4,4'-ジイソシアネートをキシレノールでブロックした安定化イソシアネートも有用である。

【0013】尚、ポリエステル樹脂及びポリエーテル樹脂等のポリウレタン以外の樹脂に、上記のポリイソシアネートを混合した場合も、本発明においてはポリウレタン系樹脂としての性質が得られ、本発明における付着剤として使用することができる。

【0014】本発明において使用する付着剤は、着色付着性フィルム自身及びその被貼着体を汚染することなく、容易に剥離・付着を繰り返すことができる。本発明においては、上記付着剤を以下に説明する顔料着色剤によって予め着色しておき、該着色付着剤を、透明フィルムに適当な塗布方法によって所定の厚さに塗布することによって本発明の着色付着性フィルムが得られる。

【0015】本発明で使用する分散剤は、一般的懸濁重合法、乳化重合法、溶液重合法、塊状重合法等により製造される。該分散剤の共重合モノマー組成は、塩化ビニル単位が60~95重量%、ビニルアルコール単位が2~16重量%、及びアミン変性ビニル単位が0.05~5重量%を含み、且つ上記分散剤の平均重合度が200~800となるようにモノマー組成、鹼化条件及びアミン変性条件を設定して分散剤樹脂を調製することが好ましい。

【0016】分散剤へのビニルアルコール単位の導入については、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル等の低級脂肪酸ビニルを共重合させ、得られた共重合体を適当な溶媒中でKOH、NaOH、ナトリウムアルコラート等のアルカリ、或いは塩酸、硫酸等の酸を触媒として鹼化し、常法により精製する方法により行なわれる。ビニルアルコール単位の導入は好ましくは2~16重量%の範囲とされるので、低級脂肪酸ビニル単位の共重合量及び鹼化の率(モル%)は上記範囲が維持されるように調節する必要がある。尚、未鹼化部分としての酢酸ビニル単位、プロピオン酸ビニル単位等は、例えば、分散剤の0.5~10重量%の範囲の若干の量で存在していても差支えなく、或いはアクリル酸若しくはメタクリル酸のアルキルエステル、マレイン酸若しくはメタクリル酸のエステル、塩化ビニリデン、各種ビニルエーテル単位等が若干量重合されていてもよい。

【0017】他方、アミン変性ビニル単位の導入は、上記鹼化反応と同時に行うことができる。即ち、鹼化反応

系に後記する各種アミン化合物を添加し、10~80℃で一定時間所望の鹼化度が得られるまで加熱攪拌することにより、ビニルアルコール単位が得られ、同時に塩化ビニル単位の塩素原子とアミン化合物との反応によりアミンが共重合体の側鎖に導入される。このアミン変性に当ってアミン化合物の使用量は共重合体中におけるアミン変性ビニル単位が0.05~5重量%の範囲となるようになることが好ましい。

【0018】アミン変性に使用されるアミン化合物としては、脂肪族アミン、脂環状アミン、芳香族アミン等の第1級、第2級若しくは第3級アミンが包含され、具体的にはエチルアミン、プロピルアミン、ブチルアミン、シクロヘキシリアミン、エタノールアミン、ナフチルアミン、アニリン、オートルイジン、ジエチルアミン、ジオクチルアミン、ジイソブチルアミン、ジエタノールアミン、N-メチルアニリン、トリメチルアミン、トリエチルアミン、トリイソブチルアミン、トリデシルアミン、N-メチルジフェニルアミン、ヘキサメチレンテトラミン、トリエタノールアミン、トリブチルアミン、ピリジン、α-ピコリン、β-ピコリン、γ-ピコリン、2,4-二チジン、キノリン、モルホリン等が挙げられる。

【0019】上記分散剤において、塩化ビニル単位の量が60重量%より少ないと顔料の分散性が低下し、一方、95重量%より多いとポリウレタン系樹脂からなる付着剤に対する相溶性が低下し使用上不利である。又、ビニルアルコール単位の量が16重量%より多くても、2重量%より少なくとも顔料の分散性が低下し、又、付着剤として使用するポリウレタン系樹脂等との相溶性が低下する。又、アミン変性ビニル単位が5重量%より大きても、0.05重量%より少なくとも顔料の分散性が低下し、更には付着剤との相溶性が低下し、着色付着剤の透明性が低下する。又、このような各単位成分から構成される共重合体は、平均重合度が200より低いと顔料の分散性が低下し、逆に平均重合度が800より高いと粘度が高くなつて顔料との混練性が著しく悪くなり取扱いが困難となるので、平均重合度200~800の範囲のものであることが望ましい。

【0020】上記の範囲内の成分比及び平均重合度を有する共重合体が、顔料の分散性に優れており、該分散剤を顔料及び溶剤と混合して適切な分散工程を経ることにより、顔料が微分散した透明な着色剤が得られる。又、このようにして得られた着色剤は、付着剤として適用するポリウレタン系樹脂とも相溶性に優れており、該ポリウレタン系樹脂に混合して着色し、この着色付着剤を用いて本発明の着色付着性フィルムが得られる。

【0021】本発明において使用する顔料は、従来各種で使用されている顔料であり、公知の顔料は何れも使用できる。具体的には、フタロシアニン系、アゾ系、縮合アゾ系、アゾレーキ系、アンスラキノン系、ペリレン・

ペリノン系、インジゴ・チオインジゴ系、イソインドリノン系、アゾメチナゾ系、ジオキサジン系、キナクリドン系、アニリンブラック系、トリフェニルメタン系、カーボンブラック系等の有機顔料、酸化チタン系、酸化鉄系、水酸化鉄系、酸化クロム系、スピネル型焼成系、クロム酸系、クロムバーミリオン系、紺青系、アルミニウム粉末系、ブロンズ粉末系等が挙げられる。これらの顔料はいずれの形態でもよく、又、これらの顔料は種々公知の方法によって各種の分散処理が施されたものであつてもよい。

【0022】本発明で使用する着色剤は、上記顔料100重量部に対して上記分散剤10~500重量部の範囲で混合し、必要に応じて溶剤を混合したものをサンドグラインドミル、ボールミル、アトライターミル、三本ロールミル等で混練りして得られる。混練りに対しては、例えば、粉末状の顔料に前記分散剤（必要に応じ適当量の有機溶剤を使用する）を混合し、例えば、三本ロールミルにて混合練肉することによって、顔料の凝集粒子が非常に少ない透明性に優れた着色剤が得られる。得られる着色剤は、粉末状、チップ状、有機溶剤を含むペースト状、或いは有機溶剤が媒体となっている液状であつてもよく、その形状は特に制限ではなく、着色用途に合わせればよい。又、上記着色剤には、その対象被着色材によって、各種添加剤、例えば、有機溶剤、多量ではない被膜形成樹脂、難燃剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、可塑剤、界面活性剤等を添加することができる。

【0023】上記着色剤による前記付着剤の着色は、必要に応じて水又は有機溶剤の存在下に両者を混合し、十分に攪拌混合することによって得られる。前記着色剤は付着剤（又はその溶液）に対して容易に且つ安定に分散する性質を有し、特別な処理は必要ではないが、場合によつては、両者の混合物をサンドグラインドミル、ボールミル、アトライターミル、三本ロールミル等の混練機を用いて混練することによって顔料の分散を完璧にすることができる。着色剤の使用量は付着剤100重量部当たり、着色剤0.1~10重量部の範囲、又は顔料換算で0.1~5重量部の割合が好ましく、顔料濃度が過ぎると十分な着色力が得られず、一方、顔料濃度が過ぎると、透明性や透光性が不十分になる場合がある。

【0024】又、透光率については、付着剤の顔料濃度を変化させても調整可能であるが、例えば、淡色で且つ透光性が低い着色付着性フィルムを得たい場合には、透明フィルムの少なくとも一面に薄い金属蒸着等を施す。又、着色濃度に係らず、着色と共に赤外線反射効果が要求される場合には、上記と同様に金属蒸着を施すことができる。この際、原料である透明フィルムとして金属蒸着されたフィルムを用いることが好ましいが、着色付着性フィルムにした後に金属蒸着を施すことも可能である。この様に本発明の着色付着性フィルムには、公知の技術を組み合わせて、要求される他の性能を付与し

得ることは当然である。

【0025】上記付着剤の前記透明フィルムへの塗工は、前記付着剤の有機溶剤溶液又は水分散体等を、適当な塗布手段、例えば、ナイフオーバーロールコーティング、ロールコーティング、リバースコーティング、グラビアコーティング等の公知の塗工機を用いて塗工し、必要に応じて乾燥することによって行われる。又、別法として透明フィルム基材と付着剤とを同時に押出成形する共押出方法等も利用することができ、更には付着剤をフィルム化し、この付着剤フィルムを透明基材フィルムにラミネートする方法も有効である。

【0026】付着剤の塗工量（又は厚さ）は、固体分基準で約1～50g/m²が一般的であり、この塗工量は所望の着色濃度及び透明性が得られる様に着色剤中の顔料濃度を考慮して選択及び決定する。尚、取り扱い性を考慮して、離型用シリコーンを塗布した樹脂フィルム又は紙等の離型シートを、その付着剤層面に貼着しておくことが好ましい。

【0027】

【実施例】以下に分散剤として使用する樹脂の合成例及びそれを使用して作成した着色剤及びその着色剤を使用した実施例を挙げて本発明を更に具体的に説明する。尚、文中部又は%あるものは特に断りのない限り重量基準である。

【0030】

合成例1

攪拌装置を備えたオートクレーブに脱イオン水200部、塩化ビニル72部、酢酸ビニル28部、トリクロロエチレン3部、ジ(2-エチルヘキシル)パーオキシカルボネート3部及び部分酸化ポリビニルアルコール1部を仕込み、攪拌しながら、60℃にて8時間連続圧入し重合反応する。オートクレーブの内圧を下げ冷却し、脱イオン水にて十分洗浄し、沪過乾燥して、塩化ビニル単位75.3%、酢酸ビニル単位24.7%、平均重合度380の共重合体80部を得た。

【0028】更に、メタノール216部、トルエン24部、水酸化ナトリウム8部、モルホリン4部とともに、反応器に仕込み40℃で6時間反応させた後、メタノール及び脱イオン水で十分洗浄し、沪過乾燥する。得られたポリマーを更にメチルエチルケトン400部に溶解し、メタノール1500部を攪拌中に滴下して再沈殿した後、沪過乾燥により共重合体粉末64部を得た。このものは、塩化ビニル単位85.8%、ビニルアルコール単位11.5%、酢酸ビニル単位2.2%、モルホリン(アミン)変性ビニル単位0.5%、平均重合度320の共重合体であった。尚、同様にして表1に記載する樹脂分散剤を合成した。

【0029】表1

	共重合組成				平均重合度 (Mwt)
	塩化ビニル単位	ビニルアルコール単位	アミン変性ビニル単位	酢酸ビニル	
合成例1	85.8	11.5	0.5	2.2	320
合成例2	86.3	3.4	4.0	6.3	450
合成例3	89.0	10.4	0.1	0.5	410
合成例4	80.0	12.0	0	8.0	500
合成例5	90.0	6.0	0	4.0	600

合成例6

メチルメタアクリレート	5.0部
ブチルメタアクリレート	46.5部
スチレン	38.5部
N, N'-ジメチルアミノエチルメタアクリレート	5.0部
N, N, N-ジメチルベンジルアンモニウムエチルメタアクリレート	
トルエン	5.0部
アゾビスイソブチロニトリル	500部
	2.0部

上記成分を混合及び溶解し、この溶液を85～90℃で5時間重合して粘稠な重合溶液を得た。該重合溶液からトルエンを留去して固体分約30%のペースト状分散剤を得た。

【0031】「着色剤の作成」

着色剤1

合成例1の分散剤100部に対して、ジスアゾ黄色顔料(大日精化工業製 セイカファストエロー2720)60部及びシクロヘキサン240部を混合し、ディゾルバーでプレミキシングした後、三本ロールにて分散して

着色剤を得た。以下に同様に行い、下記表2に示す着色剤を得た（表中の数値は部数である）。

【0032】表2

着色剤例	分散剤	顔料	溶剤	分散機	着色剤の状態	顔料の分散状態
1	合成例1 100	ジスアゾ黄色 顔料 60	シクロヘキサ ノン 240	三本ロール	ペースト	良好
2	合成例2 100	ジスアゾ黄色 顔料 60	シクロヘキサ ノン 240	三本ロール	ペースト	良好
3	合成例3 100	ジスアゾ黄色 顔料 60	シクロヘキサ ノン 240	三本ロール	ペースト	良好
4	合成例4 100	ジスアゾ黄色 顔料 60	シクロヘキサ ノン 240	三本ロール	ペースト	不良
5	合成例5 100	ジスアゾ黄色 顔料 60	シクロヘキサ ノン 240	三本ロール	ペースト	不良
6	合成例6 100	ジスアゾ黄色 顔料 60	シクロヘキサ ノン 240	三本ロール	ペースト	良好
7	合成例1 100	アントラキノンレッド顔料 60	シクロヘキサ ノン 240	三本ロール	ペースト	良好
8	合成例3 100	アントラキノンレッド顔料 60	シクロヘキサ ノン 240	三本ロール	ペースト	良好

【0033】実施例1
ポリウレタン系樹脂(1)（ポリエーテル系二液型ポリウレタン系樹脂 NV=60%）溶液100部に対し、脂肪族ポリイソシアネート（日本ポリウレタン製コロネートHL）50部を混合して付着剤を作成し、このものに前記着色剤1を5部混合し、更にメチルエチルケトン及びトルエンにて稀釀して粘度約3000cpsの

塗工液とし、この塗工液を厚さ50μmのポリエチレンテレフタレートフィルムの一方の面に乾燥時の膜厚が10μmになるように塗布乾燥して本発明の着色付着性フィルムを得た。同様に下記表3のようにして本発明及び比較例の着色付着性フィルムを作成して評価した。

【0034】表3

実施例 比較例	着色剤	付着性樹脂	評価							
			着色力	光沢	透明性	鮮明性	色別れ	ヘイズ	耐光性	総合評価
実施例1	着色剤1 5部	ポリウレタン 樹脂(1)	◎	◎	◎	◎	○	1.0	◎	◎
実施例2	着色剤2 5部	ポリウレタン 樹脂(2)	◎	◎	◎	◎	○	1.3	◎	○
実施例3	着色剤3 5部	ポリウレタン 樹脂(1)	◎	◎	◎	◎	○	1.1	◎	◎
実施例4	着色剤1 5部	ポリウレタン 樹脂(2)	◎	◎	◎	◎	○	0.9	◎	◎
実施例5	着色剤3 5部	ポリウレタン 樹脂(2)	◎	◎	◎	◎	○	1.0	◎	◎
実施例6	着色剤1 5部	ポリウレタン 樹脂(2)	◎	◎	◎	◎	○	1.1	◎	◎
比較例1	着色剤4 5部	ポリウレタン 樹脂(1)	◎	◎	×	×	○	20.0	◎	×
比較例2	着色剤5 5部	ポリウレタン 樹脂(2)	◎	◎	×	×	○	21.0	◎	×
比較例3	着色剤6 5部	ポリウレタン 樹脂(2)	◎	◎	△	△	△	15.0	◎	×

【0035】※ポリウレタン系樹脂(2)：ポリエーテル／エステル系の一液型ポリウレタン溶液(NV=35%、DMF 100%モジュラス30Kg)100部に脂肪族ポリイソシアネート(日本ポリウレタン製コロネットHL)5部を混合したもの。

【0036】表3における評価方法は下記の通りである。

1. 着色力、光沢、透明性及び鮮明性···◎；極めて良好 ○；良好 △；やや良好 ×；不良
2. 色別れ(調製直後と15時間放置後の塗工液における比較)···○；色別れ無し ×；色別れ有り
3. ヘイズ

$$\text{ヘイズ} = \frac{\text{拡散透過率} (\%) }{\text{全透過率} (\%)} \times 100$$

4. 耐光性：サンシャイン型フェードメーターで試料に照射し、照射時間500時間後の色差△Eを測定し、その値が2.0以下のものを◎とした。

【0037】

【発明の効果】以上の如き本発明によれば、顔料によって着色され、且つ鮮明性、透明性、耐光性、その他の着色安定性等に優れた着色付着性フィルムを提供することができる。

